



Sughrue

SUGHRUE MION, PLLC

Commissioner for Patents

Page 2

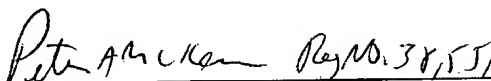
July 18, 2003

Priority is claimed from:

<u>Country</u>	<u>Application No</u>	<u>Filing Date</u>
Switzerland	1267/02	July 19, 2002

The priority document is enclosed herewith.

Respectfully submitted,



John H. Mion
Registration No. 18,879

SUGHRUE MION, PLLC
2100 Pennsylvania Avenue, N.W.
Washington, D.C. 20037-3213
(202) 663-7901

WASHINGTON OFFICE



23373

PATENT TRADEMARK OFFICE

Date: July 18, 2003



Q-76464

**SCHWEIZERISCHE EIDGENOSSENSCHAFT
CONFÉDÉRATION SUISSE
CONFEDERAZIONE SVIZZERA**

Bescheinigung

Die beiliegenden Akten stimmen mit den ursprünglichen technischen Unterlagen des auf der nächsten Seite bezeichneten Patentgesuches für die Schweiz und Liechtenstein überein. Die Schweiz und das Fürstentum Liechtenstein bilden ein einheitliches Schutzgebiet. Der Schutz kann deshalb nur für beide Länder gemeinsam beantragt werden.

Attestation

Les documents ci-joints sont conformes aux pièces techniques originales de la demande de brevet pour la Suisse et le Liechtenstein spécifiée à la page suivante. La Suisse et la Principauté de Liechtenstein constituent un territoire unitaire de protection. La protection ne peut donc être revendiquée que pour l'ensemble des deux Etats.

Attestazione

I documenti allegati sono conformi agli atti tecnici originali della domanda di brevetto per la Svizzera e il Liechtenstein specificata nella pagina seguente. La Svizzera e il Principato di Liechtenstein formano un unico territorio di protezione. La protezione può dunque essere rivendicata solamente per l'insieme dei due Stati.

Bern, 4. JUNI 2003

Eidgenössisches Institut für Geistiges Eigentum
Institut Fédéral de la Propriété Intellectuelle
Istituto Federale della Proprietà Intellettuale

Patentverfahren
Administration des brevets
Amministrazione dei brevetti


Heinz Jenni

de la Proprietate Intelectuală

Academiile

ACADEMIA

Demande de brevet no 2002 1267/02

CERTIFICAT DE DEPOT (art. 46 al. 5 OBI)

L'Institut Fédéral de la Propriété Intellectuelle accuse réception de la demande de brevet Suisse dont le détail figure ci-dessous.

Titre:

Pièce d'horlogerie électronique contenant un jeu.

Requérant:

ASULAB S.A.

Rue des Sors 3

2074 Marin

Mandataire:

ICB Ingénieurs Conseils en Brevets SA

Rue des Sors 7

2074 Marin

Date du dépôt: 19.07.2002

Classement provisoire: G04B



PIECE D'HORLOGERIE ELECTRONIQUE CONTENANT UN JEU

La présente invention concerne une pièce d'horlogerie électronique, notamment une montre-bracelet, pourvue d'un jeu utilisant les moyens d'affichage de l'heure. L'invention concerne également un procédé d'utilisation d'une pièce d'horlogerie électronique pour pratiquer un tel jeu.

5 On connaît des montres électroniques dotées d'un ou plusieurs modes de fonctionnement comme jeu. Par exemple, la demande de brevet GB 2 205 180 décrit une montre pourvue d'un affichage numérique capable d'afficher une table de numéros tels que ceux d'un jeu de loto, et d'effectuer et afficher un tirage aléatoire parmi ces numéros. En agissant sur les boutons-poussoirs de commande de la
10 montre, l'utilisateur peut commander le jeu et en outre présélectionner des paramètres tels que la gamme des numéros à considérer et le nombre de numéros à tirer.

Dans le brevet CH 684 456, il est décrit une montre chronographe électronique pourvue d'un mode de loterie du même genre et ayant un affichage analogique pour
15 indiquer l'heure et un affichage numérique à cristaux liquides pour afficher notamment les numéros d'un tirage de loterie. Les poussoirs du chronographe servent également de moyens de commande pour introduire des données en mode de jeu.

Bien que le jeu de loto soit très populaire, sa mise en oeuvre dans une montre présente beaucoup moins d'intérêt que le véritable jeu pratiqué collectivement, car
20 c'est cette pratique collective qui permet des gains élevés constituant le principal attrait de ce jeu.

La présente invention a pour but d'incorporer dans une pièce d'horlogerie, en particulier une montre-bracelet, un jeu présentant un intérêt même s'il est pratiqué par un seul joueur. Un but particulier consiste à utiliser pour le jeu certains des organes
25 destinés aux fonctions normales de la pièce d'horlogerie, de façon à pouvoir incorporer le jeu dans une montre électronique avec le moins possible de composants additionnels.

A cet effet, il est prévu une pièce d'horlogerie électronique ayant un mode de jeu de mémoire, telle que définie dans la revendication 1, et un procédé tel que défini
30 dans la revendication 12.

L'idée d'intégrer un tel jeu de mémorisation dans un objet personnel tel qu'une montre est avantageuse par le fait qu'on peut pratiquer ce jeu aussi bien individuellement qu'à plusieurs joueurs sans que le jeu perde de l'intérêt. Dans la mesure où le jeu consiste à mémoriser des valeurs horaires, c'est-à-dire des nombres
35 susceptibles d'être affichés par les organes d'affichage ordinaires d'une pièce

d'horlogerie, un organe d'affichage supplémentaire n'est pas indispensable. De même, lorsque la montre est déjà équipée de plusieurs organes de commande comme c'est le cas dans les montres chronographes et les montres multifonctions, l'intégration du jeu dans la montre peut se faire sans organe de commande supplémentaire. Dans le meilleur des cas, l'intégration du jeu dans la pièce d'horlogerie peut s'effectuer simplement par incorporation d'un logiciel spécifique dans le microprocesseur qui gère les fonctions de la pièce d'horlogerie électronique.

D'autres caractéristiques et avantages de la présente invention apparaîtront dans la description suivante d'un mode de réalisation préféré, présenté à titre d'exemple non limitatif en référence aux dessins annexés, dans lesquels :

- la figure 1 est une vue de dessus d'une montre-bracelet multifonctions dans laquelle la présente invention est mise en oeuvre, les moyens d'affichage de la montre étant représentés dans un mode d'affichage de l'heure,
- les figures 2 à 8 représentent différents états de l'affichage de la montre au cours du jeu de mémoire,
- la figure 9 est un schéma fonctionnel des principaux organes de la montre qui sont utilisés pour mettre en oeuvre le jeu de mémoire, et
- la figure 10 est un schéma des étapes d'un mode de réalisation du jeu de mémoire.

La montre-bracelet électronique 1 représentée en figure 1 est une montre multifonctions pourvue d'un affichage analogique et d'un affichage digital qui sont disposés au-dessous de la glace 2 de la montre. L'affichage analogique comporte une aiguille des heures 3 et une aiguille des minutes 4 qui sont entraînées individuellement, chacune par un moteur électrique à deux sens de rotation. Les aiguilles 3 et 4 tournent devant un cadran 5 portant une graduation horaire 6 complétée par des index horaires 7, qui sont au nombre de six dans cet exemple, et des symboles de mode de fonctionnement 8 qui, dans cet exemple sont également au nombre de six et sont formés chacun par le nom anglais du mode correspondant. L'affichage digital comporte une cellule d'affichage alphanumérique à cristaux liquides (LCD) 9 placée dans une fenêtre du cadran 5.

Les moyens de commande de la montre 1 comportent trois boutons-poussoirs 11, 12 et 13, qui peuvent être disposés de manière classique sur la carrure de la boîte de la montre, et sept touches de commande 14 à 20 qui, dans cet exemple, sont formées par des électrodes transparentes appliquées sous la glace 2. Les six touches 14 à 19 sont disposées au-dessus des six index horaires 7 et des six symboles de mode 8 juxtaposés à ceux-ci, afin que l'utilisateur sache que l'actionnement de l'une de ces touches correspond à l'index ou symbole visible derrière cette touche. La



septième touche 20 se trouve au centre de la glace 2, au-dessus de l'axe des aiguilles 3 et 4.

Les touches 14 à 20 sont des touches de type capacitif, que l'utilisateur actionne en posant l'extrémité d'un doigt sur la face extérieure 2 de la glace 2 en regard de la touche choisie, la montre contenant un circuit capable de détecter la variation de capacité ainsi créée entre l'électrode de la touche et la masse. Pour une description détaillée d'un tel système de commande par touches capacitives, le lecteur pourra se référer par exemple aux publications de brevet CH 607 872, US 4 257 115, EP 674 247 et EP 1 122 620. On notera toutefois que, dans le cadre de la présente invention, ces touches peuvent être remplacées par d'autres organes de commande disposés en correspondance des index 7, par exemple des touches ou boutons placés sur la lunette 22 de la boîte de montre, comme prévu par exemple dans la demande de brevet GB 2 315 709.

La figure 9 montre schématiquement comment les moyens d'affichage et de commande décrits ci-dessus sont reliés à un microprocesseur 24 pourvu de moyens de mémorisation 25. Le microprocesseur 24 est associé à une base de temps 26 telle qu'un résonateur à quartz pour former le garde-temps de la montre. Il contient des logiciels lui permettant de gérer non seulement les fonctions horaires, mais aussi toutes les autres fonctions de la montre 1. Il est raccordé aux sept électrodes 14 à 20 par un ensemble de pistes conductrices transparentes 27 appliquées sous la glace 2 et un ensemble de liaisons électriques 28 reliant la glace au microprocesseur dans la boîte de montre. Chacun des poussoirs 11 à 13 est relié au microprocesseur 24 par une paire de conducteurs. Le microprocesseur 24 commande les deux moteurs 30 et 31 actionnant les aiguilles 3 et 4, ainsi que l'affichage numérique 9 et un transducteur électro-acoustique 32, à travers des circuits pilotes respectifs 33, 34, 35 et 36.

Les six modes de fonctionnement représentés par les symboles 8 sont les suivants :

- TIME 1 : affichage de l'heure du fuseau horaire local par les aiguilles.
- TIME 2 : affichage additionnel de l'heure d'un second fuseau horaire sur l'affichage LCD.
- CHRONO : mode chronographe.
- ALARM : mode alarme.
- DATE : indication de la date par l'affichage LCD.
- GAME : mode de jeu.

Les cinq premiers modes susmentionnés sont bien connus dans des montres électroniques multifonctions. Certains d'entre eux sont mis en oeuvre, par exemple,



dans la montre commercialisée sous la marque Tissot T-Touch®, qui comporte la structure illustrée par la figure 9.

- L'adjonction du mode de jeu dans cette montre nécessite seulement d'enregistrer un logiciel spécifique dans le microprocesseur, d'apposer le symbole
- 5 GAME sur le cadran et éventuellement de changer l'affichage LCD 9 et son circuit pilote 34 pour élargir la zone d'affichage alphanumérique.

On décrira maintenant le déroulement du jeu de mémoire en référence au schéma d'étapes de la figure 10 et aux différents états des organes d'affichage représentés aux figures 1 à 8.

- 10 On admet qu'avant le jeu la montre se trouve dans son mode standard TIME 1 et que les touches capacitives de commande 14 à 20 sont inactives. L'étape 41 consiste à presser le poussoir médian 12 pour activer ces touches, de sorte qu'elles sont surveillées cycliquement par le microprocesseur 24 au moyen du circuit de détection mentionné plus haut. L'affichage ne change pas, sauf qu'un symbole
- 15 clignotant est ajouté sur l'affichage LCD 9 pour indiquer que les touches sont actives.

- Dans l'étape 42, le joueur pose son doigt en regard du symbole GAME, ce qui actionne la touche correspondante 14 et met la montre en mode de jeu. Comme le montre la figure 2, les aiguilles 3 et 4 donnent quittance de cette commande en se plaçant en position superposée en regard du symbole GAME, qui se trouve à midi
- 20 dans cet exemple. L'affichage LCD 9 affiche alors un menu déroulant qui indique différentes manières de jouer et que le joueur fait défiler en actionnant plusieurs fois la touche 14. Certains des termes de ce menu comportent des paramètres du jeu, tels que par exemple le nombre de joueurs, le degré de difficulté du jeu, l'enclenchement ou le déclenchement d'un dispositif acoustique, etc., et le joueur peut sélectionner des
- 25 valeurs de ces paramètres au moyen des poussoirs 11 et 13. Le dispositif acoustique utilise le transducteur électro-acoustique 32 incorporé à la montre et peut émettre des notes différentes correspondant par exemple à chaque index 7 et à la touche associée 14 à 19. Ainsi, le microprocesseur 24 peut être programmé pour commander l'émission d'une séquence de différents sons qui correspondent aux différentes
- 30 valeurs horaires d'une séquence durant l'affichage de cette séquence, de sorte que le jeu de mémoire est à la fois visuel et musical. Le jeu peut même être pratiqué de manière uniquement auditive, si le joueur se fixe comme but de reproduire la séquence de sons qu'il vient d'entendre et s'abstient donc de regarder l'affichage de la séquence proposée par la montre. On peut également prévoir dans le menu
- 35 déroulant une commande permettant de supprimer l'affichage de ladite séquence par les aiguilles, afin que la montre la propose seulement par la voie acoustique.



Pour simplifier la description, l'exemple présenté ici est un jeu à un seul joueur et la gamme des valeurs horaires que la montre affiche et que le joueur doit répéter comprend uniquement les valeurs 2, 4, 6, 8, 10 et 12 qui sont symbolisées sur le cadran par les six index 7 et sont indiquées par les deux aiguilles 3 et 4 superposées en regard de l'index correspondant.

Le menu comprend une commande START qui lance automatiquement le jeu quand elle est restée affichée plus de trois secondes. Ce démarrage automatique constitue l'étape 43, où le microprocesseur 24 engendre de manière aléatoire et enregistre dans sa mémoire 25 une première séquence de valeurs horaires. Cette première séquence peut comporter une seule ou plusieurs valeurs horaires, en fonction des paramètres sélectionnés par le joueur. On suppose ici que la première séquence comprend trois valeurs horaires. Bien entendu, une séquence peut contenir plusieurs fois la même valeur.

Dans l'étape 44, le microprocesseur 24 fait afficher temporairement et successivement toutes les valeurs de la séquence au moyen des aiguilles superposées 3 et 4 comme le montrent les figures 3, 4 et 5, où l'on voit que ces trois valeurs sont 2-10-8 en considérant la graduation des heures du cadran. Le message PLAYER 1 sur l'affichage LCD 9 indique le numéro du joueur. Ensuite, les aiguilles se placent à l'horizontale pour indiquer que la séquence est finie, comme le montre la figure 6, et l'affichage LCD donne le message ANSWER pour inviter le joueur à répondre.

Dans l'étape 45, le joueur donne une séquence de réponses en posant son doigt 39 successivement sur celles des touches 14 à 19 qui correspondent aux valeurs de la séquence que la montre vient d'afficher. Les aiguilles signalent l'acquisition de chaque réponse en se plaçant en face de l'index 7 correspondant. En même temps, le microprocesseur 24 compare dans l'étape 46 chaque réponse avec la valeur correspondante enregistrée. Si toute la séquence de réponses est juste, le microprocesseur passe à l'étape 47 consistant à tirer au sort une ou plusieurs valeurs horaires supplémentaires, selon le degré de difficulté choisi, et les mémoriser après celles de la séquence précédente pour former la séquence suivante, tandis que l'affichage LCD donne un message OK comme le montre la figure 7 pour indiquer que la séquence de réponses était juste. Le jeu revient alors à l'étape 44 d'affichage de la séquence. Le jeu se poursuit comme pour la séquence précédente.

Dès que le joueur donne une réponse fausse, le microprocesseur 24 arrête le jeu dans l'étape 48 et fait afficher l'état représenté à la figure 8, où l'affichage LCD indique un score qui est le nombre de valeurs contenues dans la dernière séquence juste de réponses.

L'affichage prévu dans l'étape 48 est temporisé. Dans l'étape 49, si le joueur effectue pendant cette durée une commande sur la touche 14 correspondant à GAME, le microprocesseur retourne à l'étape 43 pour recommencer automatiquement le jeu. Durant la temporisation, le joueur peut actionner une autre touche ou un
5 poussoir pour passer à un autre mode de la montre. Si aucune commande n'est opérée, le microprocesseur passe à l'étape finale 50 consistant à revenir au mode initial de la montre.

Le lecteur comprendra que le mode de jeu très simple décrit ci-dessus peut faire l'objet de variantes plus compliquées, par exemple si le jeu utilise les douze
10 index horaires habituels d'une montre avec douze touches correspondantes, et/ou si les valeurs horaires du jeu sont données en heures et minutes au moyen des deux aiguilles 3 et 4, comme l'affichage classique de l'heure. D'autre part, le domaine des applications de l'invention n'est pas limité aux pièces d'horlogerie à affichage analogique, car l'affichage des séquences de valeurs horaires tirées au sort par le
15 microprocesseur peut tout aussi bien s'effectuer de manière numérique, ou même graphique, par exemple sous forme d'indications visuelles telles que des symboles, si l'écran d'affichage le permet. L'introduction des séquences de réponses peut alors s'effectuer de toute manière appropriée, par exemple au moyen d'un écran tactile ou de boutons-poussoirs, comme cela se fait habituellement pour introduire une heure
20 d'alarme dans les montres multifonctions à affichage numérique. Toutefois, l'affichage analogique associé à des touches proches des index horaires du cadran est préféré parce qu'il constitue une interface particulièrement conviviale entre la pièce d'horlogerie et l'utilisateur. Bien entendu, les index peuvent être constitués par des chiffres.

25 On notera aussi que l'affichage alphanumérique 9 décrit ci-dessus n'est pas indispensable, car ses indications pourraient être affichées par des combinaisons particulières de positions et/ou de mouvements des aiguilles 3 et 4 et éventuellement d'aiguilles supplémentaires. Par exemple, l'une des aiguilles 3 et 4 pourrait pointer sur un symbole de fonction appliqué sur le cadran, tandis que l'autre aiguille oscillerait
30 pour signaler qu'une telle fonction est proposée. L'entraînement des aiguilles par deux moteurs bidirectionnels indépendants autorise de multiples variantes de ce genre.



REVENDEICATIONS

1. Pièce d'horlogerie électronique, notamment montre-bracelet (1), ayant des moyens d'affichage de l'heure qui sont commandés par une unité électronique (24) pourvue de moyens de mémorisation, la pièce d'horlogerie comportant en outre des moyens manuels de commande (11-20) permettant à un utilisateur d'introduire
5 des données dans l'unité électronique,
caractérisée en ce qu'elle comporte un mode de jeu de mémoire, dans lequel l'unité électronique (24) engendre, mémorise et fait afficher temporairement une ou plusieurs indications visuelles par les moyens d'affichage (3, 4, 5, 9), puis l'utilisateur fournit des réponses tentant de reproduire lesdites indications à l'aide des moyens
10 manuels de commande (11-20) et l'unité électronique (24) compare lesdites réponses aux dites indications enregistrées.
2. Pièce d'horlogerie selon la revendication 1, caractérisée en ce que lesdites indications visuelles sont des valeurs horaires et en ce que l'unité électronique (24) engendre de manière aléatoire au moins une première séquence
15 d'une ou plusieurs valeurs horaires et l'affiche temporairement, puis l'utilisateur fournit une séquence de réponses consistant à reproduire successivement lesdites valeurs horaires de la première séquence l'unité électronique compare les réponses aux valeurs enregistrées et produit l'affichage d'une indication sur le résultat de la comparaison au moins si la séquence de réponses n'est pas identique à la séquence
20 des valeurs enregistrées.
3. Pièce d'horlogerie selon la revendication 2, caractérisée en ce que lorsque le résultat de la comparaison indique que la séquence de réponses est identique à la séquence des valeurs enregistrées, l'unité électronique (24) engendre et enregistre une séquence suivante de valeurs horaires, puis l'utilisateur fournit une
25 nouvelle séquence de réponses, l'unité électronique compare lesdites réponses aux valeurs enregistrées et produit l'affichage d'une indication sur le résultat de la comparaison au moins si la séquence de réponses n'est pas identique à la séquence des valeurs enregistrées, et ainsi de suite.
4. Pièce d'horlogerie selon l'une des revendications précédentes,
30 caractérisée en ce que les moyens d'affichage de l'heure comportent un affichage analogique, ayant des index horaires (7) sur un cadran (5) et au moins deux aiguilles (3, 4) actionnées individuellement par des moyens moteurs distincts (30, 31), et en ce que les moyens manuels de commande comportent des touches de commande (14-19) disposées en correspondance d'au moins certains des index horaires.

5. Pièce d'horlogerie selon la revendication 4, caractérisée en ce que les touches de commande (14-19) sont formées par des électrodes transparentes disposées sur une glace (2) de la pièce d'horlogerie, au-dessus des index horaires correspondants (7).

5 6. Pièce d'horlogerie selon la revendication 4, caractérisée en ce qu'elle comporte en outre un affichage alphanumérique (9) servant à afficher des messages relatifs au déroulement du jeu.

 7. Pièce d'horlogerie selon les revendications 2 et 4, caractérisée en ce que l'affichage des valeurs horaires est effectué par mise en superposition des deux
10 aiguilles (3, 4) en regard d'un des index horaires (7).

 8. Pièce d'horlogerie selon les revendications 2 et 4, caractérisée en ce que l'affichage des valeurs horaires est effectué au moyen des aiguilles des heures et des minutes (3, 4) comme l'affichage classique de l'heure.

 9. Pièce d'horlogerie selon l'une des revendications précédentes,
15 caractérisée en ce qu'elle comporte un transducteur électro-acoustique (32) commandé par l'unité électronique (24) et agencé pour émettre, durant l'affichage desdites indications visuelles, différents sons qui correspondent aux différentes indications visuelles affichées.

 10. Pièce d'horlogerie selon l'une des revendications précédentes,
20 caractérisée en ce que l'unité électronique (24) est agencée pour déterminer et faire afficher des résultats du jeu de mémoire pour différents joueurs.

 11. Pièce d'horlogerie selon l'une des revendications précédentes, caractérisée en ce que l'unité électronique (24) est un microprocesseur faisant partie des circuits garde-temps de la pièce d'horlogerie.

25 12. Procédé d'utilisation d'une pièce d'horlogerie électronique (1) comme jeu de mémoire, la pièce d'horlogerie comportant des moyens d'affichage de l'heure (3, 4, 5, 9) qui sont commandés par une unité électronique (24) pourvue de moyens de mémorisation (25), la pièce d'horlogerie comportant en outre des moyens manuels de commande (11-20) permettant à un utilisateur d'introduire des données dans l'unité
30 électronique,

 caractérisé en ce que dans une première phase du jeu de mémoire, l'unité électronique (24) engendre, mémorise et fait afficher temporairement une ou plusieurs indications visuelles par les moyens d'affichage (3, 4, 5, 9), et dans une phase suivante l'utilisateur fournit des réponses tentant de reproduire lesdites indications à
35 l'aide des moyens manuels de commande (11-20) et l'unité électronique (24) compare lesdites réponses aux dites indications mémorisées.



13. Procédé selon la revendication 12, caractérisé en ce que lesdites indications visuelles sont des valeurs horaires et en ce que l'unité électronique, dans la première phase, engendre de manière aléatoire au moins une première séquence d'une ou plusieurs valeurs horaires, l'enregistre dans les moyens de mémorisation et

5 l'affiche temporairement par les moyens d'affichage de l'heure, puis l'utilisateur fournit une séquence de réponses consistant à reproduire successivement lesdites valeurs horaires de la première séquence à l'aide des moyens manuels de commande, l'unité électronique compare les réponses aux valeurs enregistrées et produit l'affichage d'une indication sur le résultat de la comparaison au moins si la séquence de

10 réponses n'est pas identique à la séquence des valeurs enregistrées.

14. Procédé selon la revendication 13, caractérisé en ce que lorsque le résultat de la comparaison indique que la séquence de réponses est identique à la séquence des valeurs enregistrées, l'unité électronique engendre et enregistre une séquence suivante de valeurs horaires, puis l'utilisateur fournit une nouvelle séquence

15 de réponses, l'unité électronique compare lesdites réponses aux valeurs enregistrées et produit l'affichage d'une indication sur le résultat de la comparaison au moins si la séquence de réponses n'est pas identique à la séquence des valeurs enregistrées, et ainsi de suite.

15. Procédé selon la revendication 14, caractérisé en ce que ladite

20 séquence suivante comporte au moins une valeur horaire de plus que la séquence précédente.

16. Procédé selon la revendication 15, caractérisé en ce que ladite séquence suivante est engendrée par adjonction d'au moins une valeur horaire supplémentaire aux valeurs horaires de la séquence précédente.

25 17. Procédé selon la revendication 12, caractérisé en ce que la pièce d'horlogerie émet, durant l'affichage des indications visuelles, différents sons qui correspondent aux différentes indications visuelles affichées.

ABREGE

PIECE D'HORLOGERIE ELECTRONIQUE CONTENANT UN JEU

Il est décrit une montre-bracelet électronique multifonctions dont l'un des modes de fonctionnement est un jeu de mémoire qui utilise les moyens d'affichage horaire de la montre. Dans la version préférée comportant un affichage analogique de l'heure, la montre engendre de manière aléatoire une séquence de valeurs horaires et
5 l'affiche au moyen des aiguilles (3, 4). Ensuite, le joueur tente de répéter ces valeurs en introduisant une séquence de réponses au moyen de touches de commande (14-19) disposées en correspondance des index horaires (7) du cadran. Ces touches comportent de préférence des électrodes transparentes appliquées sous la glace de la montre. La montre affiche des séquences successives comportant chacune une ou
10 plusieurs valeurs de plus que la séquence précédente. Elle peut aussi émettre des séquences de sons correspondants. L'interface montre/utilisateur comporte en outre des boutons-poussoirs (11-13) et un affichage alphanumérique LCD (9).

Figure 6

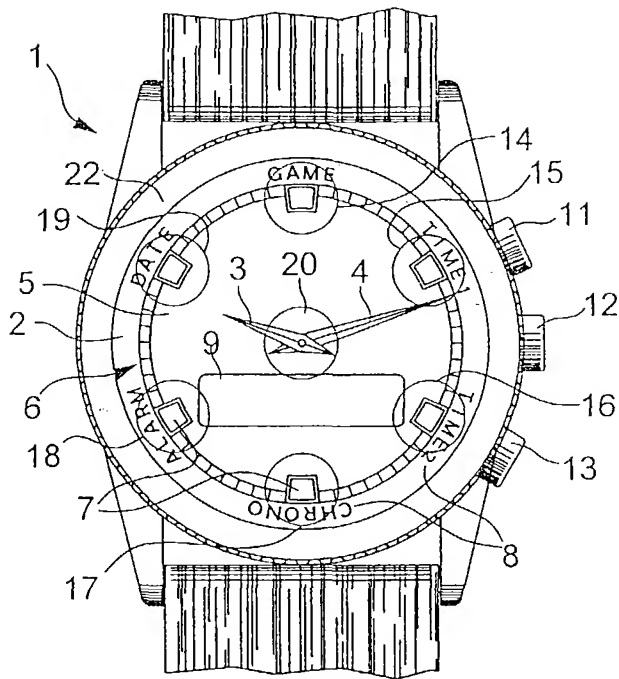


Fig.1

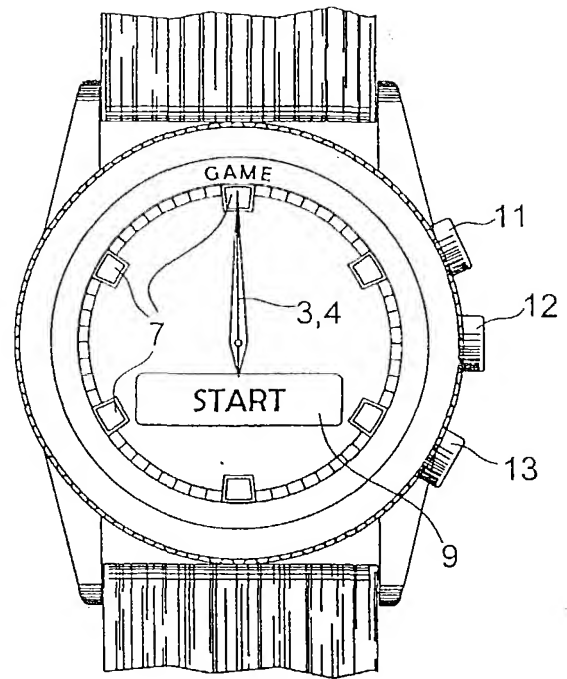


Fig.2

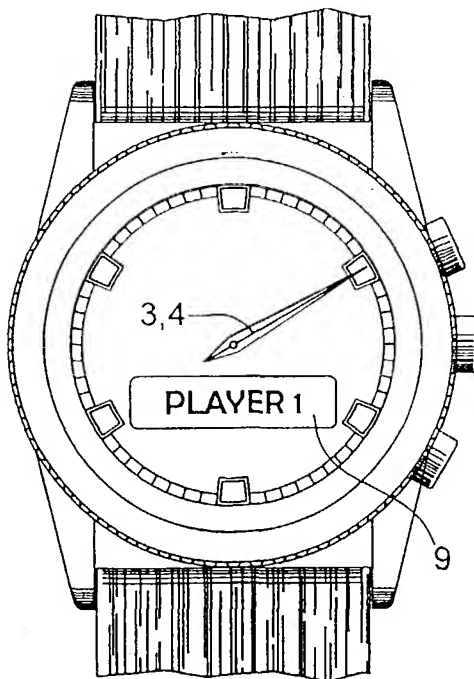


Fig.3

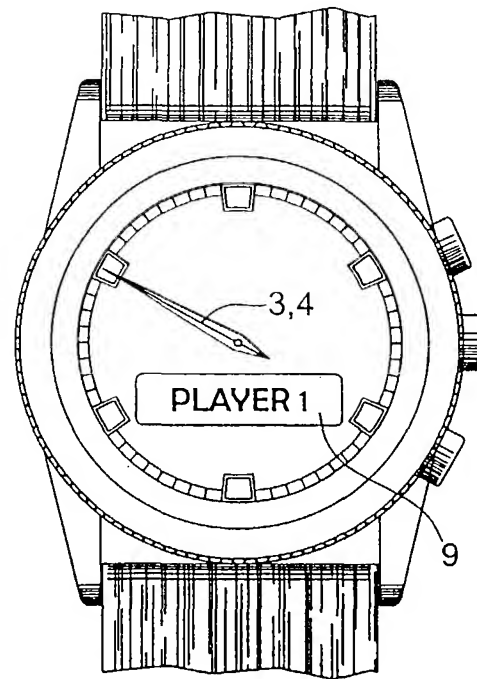


Fig.4

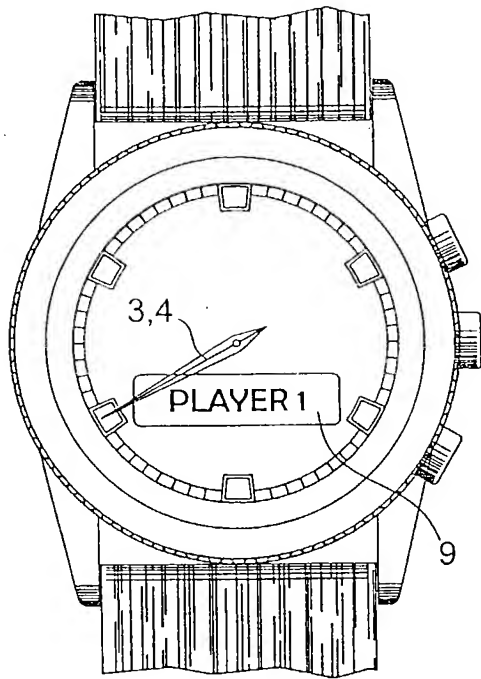


Fig. 5

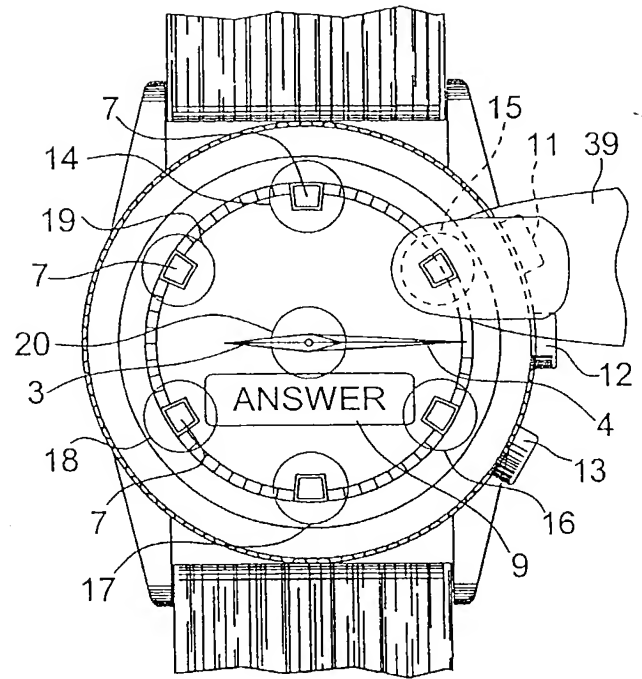


Fig. 6

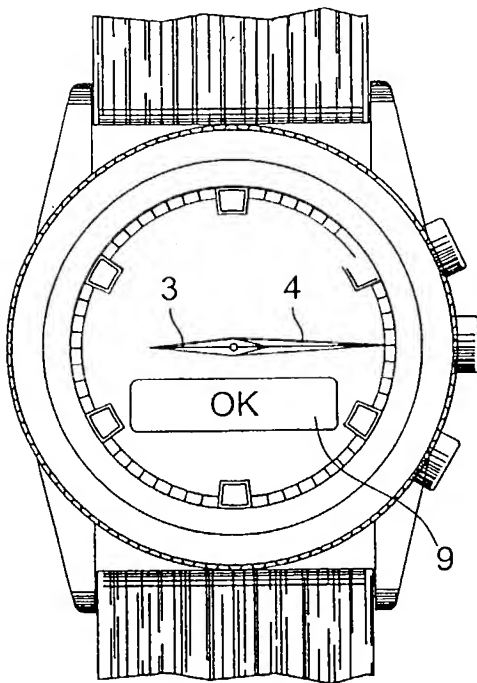


Fig. 7

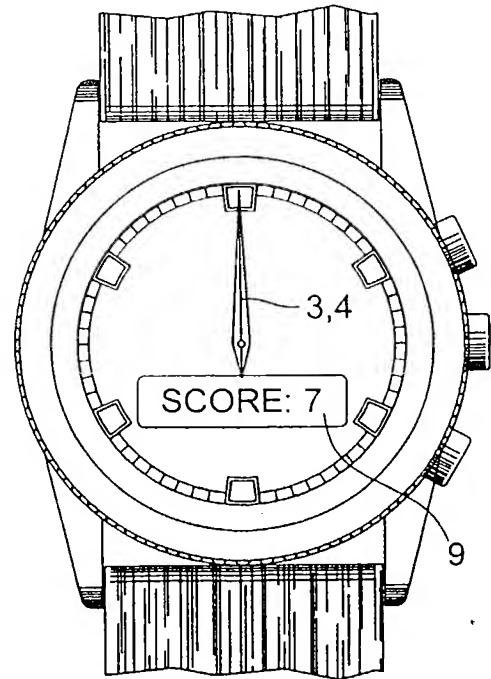


Fig. 8

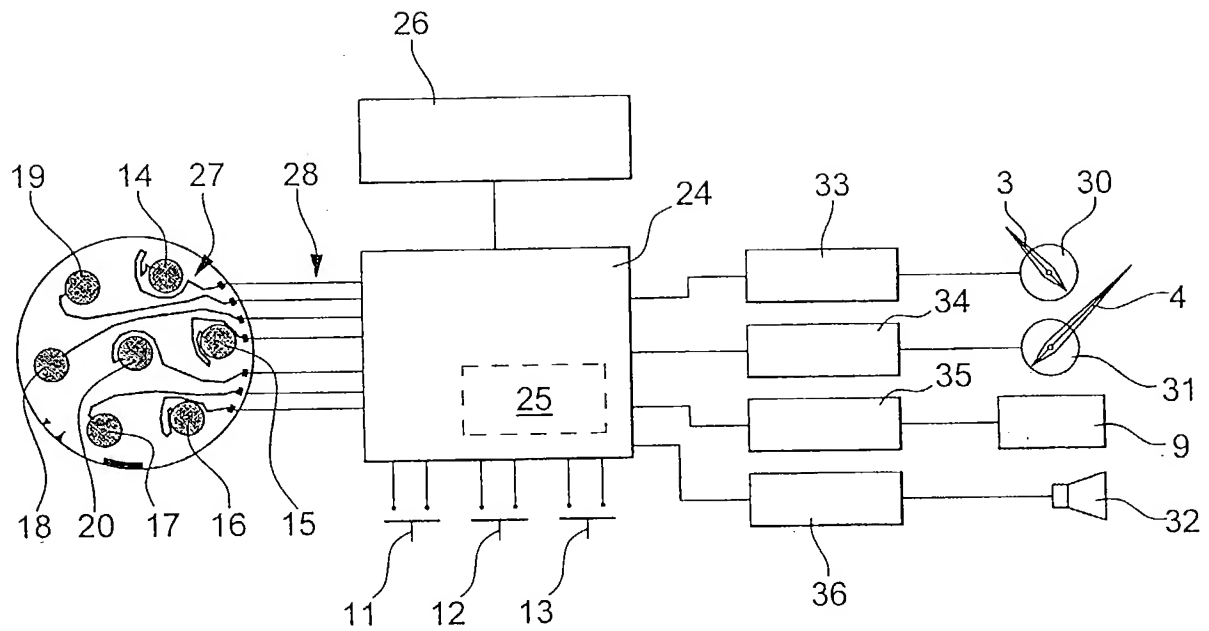


Fig.9

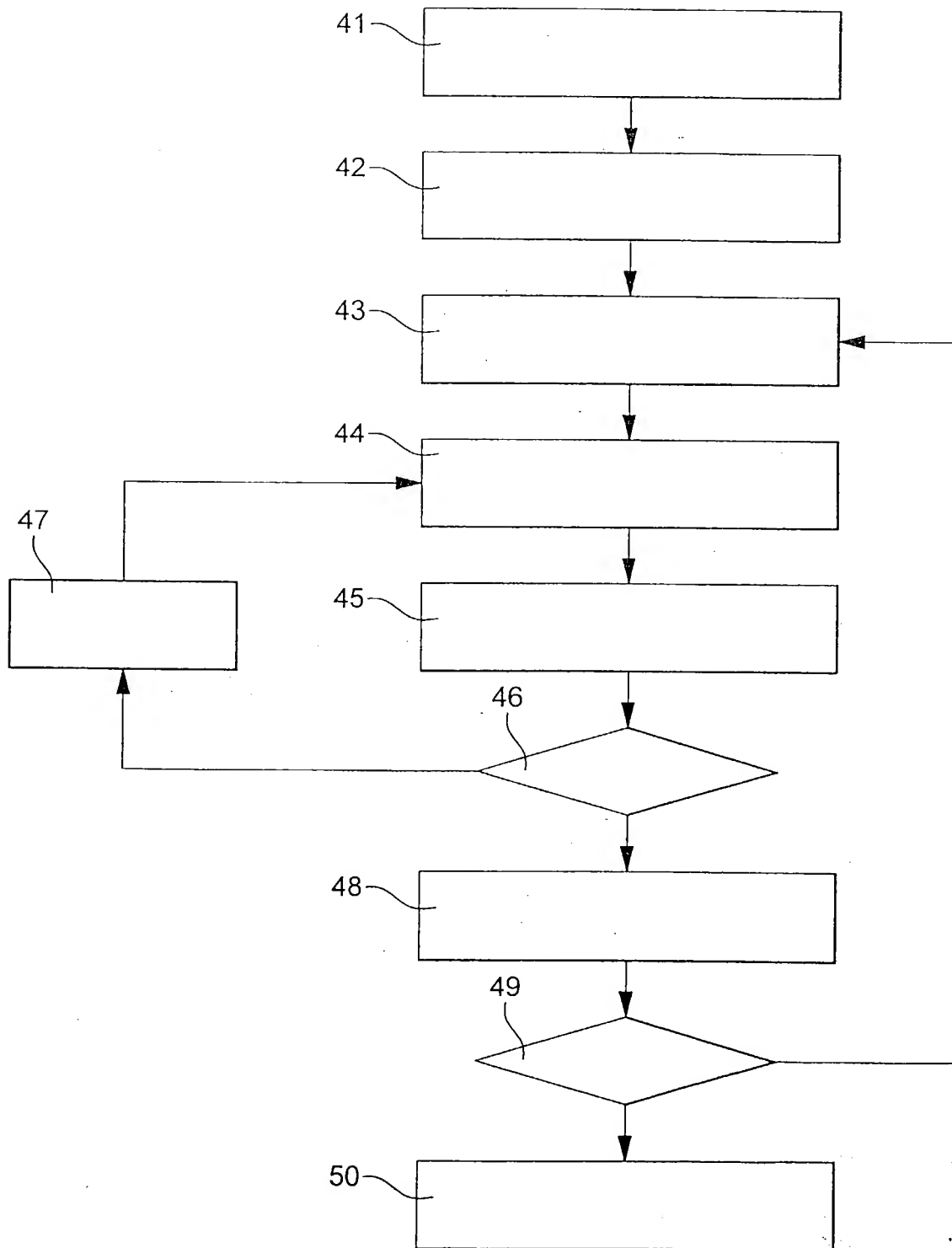


Fig.10